

# PROYECTO R007 EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE PROCESOS DE POPULARIZACIÓN EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN ESCENARIOS DE EDUCACIÓN FORMAL Y NO FORMAL PERÍODO 2010-2013

## RESUMEN

*Autores*  
*Merino Graciela;*  
*Roncoroni Matilde;*  
*Pedersoli Constanza;*  
*Saraví Jorge;*  
*González Sara;*  
*Basile Silvina;*  
*Guadagno Luciano;*  
*Court Florencia;*  
*Court María Silvina;*  
*Docters, Luján.*

Mundo Nuevo, Programa de Divulgación  
y Enseñanza de las Ciencias.  
Universidad Nacional de La Plata, Presidencia.  
Provincia de Buenos Aires. Argentina.

[mundo.nuevo@presi.unlp.edu.ar](mailto:mundo.nuevo@presi.unlp.edu.ar)

El presente proyecto se centró en el análisis, interpretación y evaluación de los procesos de popularización en ciencia y tecnología, y su impacto en el contexto de la sociedad contemporánea de base científica; a la vez pretendió contribuir a la consolidación de la popularización de la cultura científica – tecnológica, como línea de investigación emergente, práctica y de síntesis en el campo de la didáctica de las ciencias naturales.

Es importante en este tipo de estudios expresar conceptualizaciones que den marco flexible, para acordar posiciones teóricas y operativas en relación a los aspectos medulares del proyecto, como así también señalar que este equipo de investigación adoptó una posición critico-productiva respecto a los significados sociales, históricos, culturales, ideológicos, valorativos y estéticos de la actividad científica y su vinculación con la vida cotidiana. En particular focalizó su perspectiva co-constructiva en la popularización de ciencia y tecnología y su contribución en la formación de ciudadanía protagonista y crítica.

## SUMMARY

The present research focused in the analysis, interpretation and evaluation of the popularization process in science and technology, its impact and the context of the contemporary society of the scientific basis.; Both aims to contribute to the consolidation of the popularization science culture- as emergent investigation as line that practice, and the synthesis in the educative field of the naturals science.

In.. studies is important express conceptualizations than offer elastic framework, by be agreed upon theoric and opertaions possitions in relation to the medular aspects proyect, as well as mark that this investigation teeam has a porssition productive – social crtiticisim in relation of the social, historical, cuture, ideologycal, evaluative and esthetic meanings with the cotidianal life. In particularity it focused its prospect co-constructivist learning in the popularization of sciencie and technology and contribution in the training of active citizenship protagonist and criticism.

### PALABRAS CLAVE

*Evaluación*  
*Impacto*  
*popularización en ciencia y tecnología*  
*educación formal y no formal.*

### KEYWORDS

*evaluation*  
*impact*  
*popularization in science and technology*  
*formal and no formal education.*

## INTRODUCCIÓN

En este informe se sintetizan los principales aspectos teóricos, metodológicos, conclusiones y aportes del Proyecto de Investigación Evaluación del Impacto de los Procesos de Popularización en escenarios de educación formal y no formal.

El proyecto estuvo enfocado al análisis, interpretación y evaluación de los procesos de popularización en ciencia y tecnología, y su impacto en diversos contextos, museos interactivos, escuelas y barrios. A la vez se realizó un aporte a la consolidación de la popularización de la cultura científica – tecnológica.

El mismo cubre un área poco investigada, en lo referente tanto a los procesos de popularización, como el estudio de impacto.

En esta investigación hemos adoptado el concepto de popularización que fue consensado entre los integrantes de la Red de Medición del Impacto de la Popularización en Ciencia y Tecnología (REMIPCYT): *“El proceso de popularización comprende las estrategias, tácticas, teorías y actividades multidisciplinares mediante las cuales se establecen canales de diálogo entre la sociedad y el conocimiento en ciencia y tecnología, cuyo propósito es fomentar la cultura científica de los pueblos, con base en relaciones de continuo crecimiento.*

*La puesta en acción de los procesos de Popularización hacen posible pensar en realidades diferentes, y en la posibilidad de generar el intercambio y la participación colectiva para leer e interpretar la realidad con responsabilidad social y conciencia crítica.* Para nosotros popularizar implica el tratamiento de lo heterogéneo, lo distinto, siendo una herramienta para cuestionar y cambiar los discursos y las prácticas educativas y construir nuevas representaciones de lo social, lo cultural, y de las propias subjetividades. Desde esta perspectiva los procesos de popularización tienen como características la intervención y producción socio política a través de estrategias de participación e interacción que hagan posible la reconstrucción de la realidad cotidiana (Proyecto Investigación R 007 incorporado Programa de Incentivos M.E.C.y T “Evaluación del Impacto de los Procesos de Popularización en CyT en escenarios de Educación Formal y No Formal”).

Coincidimos en que “hoy más que nunca es necesario fomentar y difundir la alfabetización en todas las culturas y en todos los sectores de la sociedad a fin de mejorar la participación de los ciudadanos en la adopción de decisiones relativas a la aplicación de nuevos conocimientos” tal cual se expresó en la Declaración sobre la Ciencia y la divulgación del conocimiento científico en la Conferencia Mundial sobre las Ciencias - Budapest 1999-

La llamada ciencia erudita es una construcción social con lógicas y lenguajes pertinentes que ha de encontrar sus puntos de encuentro y diálogo con la Ciencia Escolar o con los saberes con los cuales el hombre de la calle se vincula con la ciencia. Estos puntos de encuentro, hay que encontrarlos, conceptualizarlos, y otorgarles nuevos sentidos y significados que sean vinculantes, y dinámicos

En la investigación llevada adelante, los diferentes escena-

rios, como contextos de análisis: Barrio, Escuela, Programa Mundo Nuevo (Museo interactivo Hangares de la Ciencia), se constituyeron en unidades de trabajo. Cada una de ellas comprendían un conjunto de acciones sistemáticas (desarrolladas dentro y fuera del estricto marco escolar, pero sin excluirlo), que se vinculaban e interactuaban, trabajando en conjunto.

La unidad de análisis El Barrio tuvo como punto de partida un trabajo que si bien tomó como base la institución escolar, se desplegaba hacia los vecinos, hacia las instituciones barriales y hacia diferentes contextos y protagonistas que dan sustento a la vida comunitaria. La intencionalidad estuvo claramente centrada en analizar y evaluar el impacto de un proyecto educativo socio- ambiental con inserción en un espacio urbano concreto: el barrio.

La mirada investigativa estuvo puesta en poder recopilar información sobre los procesos vinculados al acontecer y a la vida barrial, para determinar si dentro del impacto esperado del proyecto de popularización se lograron avances en relación al compromiso ciudadano y la construcción de ciudadanía, y si llegaron a generarse acciones cooperativas en red. Los vínculos y relaciones entre los diferentes actores comunitarios, las demandas y necesidades del acontecer barrial y la escuela como núcleo de vinculación, devinieron en una construcción colectiva de nuevas y superadoras prácticas ciudadanas.

La unidad de análisis: Espacio Interactivo Hangares de la Ciencia (perteneciente al programa Mundo Nuevo UNLP) se refirió a la Evaluación de Impacto en las visitas de grupos familiares durante los fines de semana. Muchas familias asistentes residían en los barrios donde se realizó la investigación por lo cual la vinculación barrio, escuela, familia y museo interactivo constituyó un aspecto interesante a investigar.

Las preguntas que orientaron la investigación: *¿por qué las familias visitan un museo de ciencias? ¿Qué esperan? ¿Qué hacen las familias en el museo? ¿cómo se relacionan alrededor del conocimiento los diferentes miembros familiares cuando interactúan entre sí? ¿Sobre qué temas conversan? ¿Qué tipo de aprendizajes e interacciones tienen lugar en esas múltiples interacciones?*

### El Barrio como unidad de análisis

En la búsqueda de nuevos contextos para la popularización de las ciencias, el barrio se selecciona como unidad de análisis que permite integrar observaciones, lecturas interpretativas de datos, selección de actividades, puesta a prueba de estrategias metodológicas, y elaboración de conclusiones acerca de las diferentes miradas que poseen los habitantes sobre la ciencia y la tecnología han sido:

¿Es posible pensar en el barrio como un todo?, ¿Cómo es la relación entre barrio y ciudad?, ¿el barrio se configura como un espacio global, con unidad, pero también con discontinuidades?, ¿las discontinuidades son espaciales, temporales, de relación entre personas?, ¿cómo se ligan los espacios barriales?

¿Es el barrio un lugar posible para desarrollar estrategias de popularización?, ¿cómo actúa la popularización en la

## participación ciudadana?

Torres Carrillo<sup>1</sup> (1999, pp.28) plantea en ese sentido, la importancia del barrio como valor, afirmando *“Los barrios populares son una síntesis de la forma específica como sus habitantes, al construir su hábitat, se apropian, decantan, recrean y contribuyen a construir, estructuras, culturas y políticas urbanas”*.

Es por ello que el barrio no es un concepto que se sustenta únicamente en parámetros espaciales relacionados con límites de calles o características arquitectónicas de los edificios que componen esa parte del trazado urbano, sino también, y especialmente, con el aspecto relacional y de interacción que hace que los vecinos se reconozcan como parte integrante del mismo. En ese sentido Gravano<sup>2</sup> (1991, pp.67) define con claridad el concepto, teniendo en cuenta cómo la gente identifica al barrio, cómo lo limita, cómo lo nombra y cómo lo diferencia de otros barrios. “El barrio es referente en el proceso de construcción de las identidades sociales. A esto lo llamamos identidad barrial”.

Como contexto de implementación del Proyecto, los barrios permiten establecer relaciones que integran lo local, lo global, el presente, el pasado, el futuro y la influencia de las transformaciones como consecuencia de las producciones de la Ciencia y Tecnología.

El eje conceptual, la **problemática socio ambiental**, se instala en nuestra cultura cotidiana, como parte de las complejas interacciones que el hombre como sujeto social tiene con el espacio, con la naturaleza, con las tecnologías, con los comportamientos, con los discursos y con las decisiones de diferentes actores sociales (González y otros en actas reunión RED POP -Cito en Bibliografía) .

Por ello, la cuestión ambiental no es algo independiente y externo a los actores sociales sino que es el resultado de multiplicidad de situaciones significados y acciones de vida, enmarcadas en decisiones políticas, sociales, culturales, económicas, comunicacionales, educativas que dan significado y sentido a la construcción representativa de la realidad socio ambiental.

## HIPÓTESIS DE TRABAJO

*Desarrollar actividades de popularización en ciencias en distintos escenarios barriales, promueven en sus habitantes, la participación reflexiva y cooperativa sobre problemáticas socio ambientales locales.*

## OBJETIVOS

- Gestar, aplicar y evaluar el impacto de actividades de popularización de las ciencias en distintos espacios públicos (escuela, plaza, club), que integren saberes socio - ambientales locales.

Identificar, comunicar y asumir responsabilidad ciudadana ante problemas socio- ambientales en el barrio mediante registros orales, escritos y gráficos.

- Producir y evaluar el impacto de material comunicacional

para reflexionar, en la escuela y el barrio, sobre cuestiones socio-ambientales que provocan cambios de hábitos.

## METODOLOGÍA

### Contexto

**Lugar: Barrio El Mondongo de la ciudad de La Plata – Provincia de Buenos Aires, Argentina.**

Protagonistas: 22 alumnos de 6to.grado (11 y 12 años), 4 docentes, 2 bibliotecarios y 2 directivos de la escuela pública Nº 43; ex docentes de las escuelas del barrio, vecinos, socios y directivos de clubes barriales.

Espacios: escuela Nº 43, Biblioteca y Centro Cultural Euforión, Club For Ever.

**Lugar: Barrio de Tolosa de la ciudad de La Plata – Provincia de Buenos Aires, Argentina.**

Protagonistas: 26 alumnos de 6to.grado (11 y 12 años), 3 docentes, 1 bibliotecaria y 2 directivos de la escuela pública Nº31; vecinos del barrio.

Espacios: escuela Nº 31; instituciones y negocios en el trayecto hacia las plazas y plaza Iraola.

Tomando las palabras de De Miguel<sup>3</sup> (1989, pp. 73) se puede conceptualizar la investigación participativa como aquella que “se caracteriza por un conjunto de principios, normas y procedimientos colectivos sobre una determinada realidad social. Y el conocimiento construido como proceso de maduración colectiva.” Con este marco y en el mencionado contexto, se desarrolló una metodología participativa de carácter descriptiva – interpretativa y centrada en el estudio de la comunidad próxima a la Escuela.

Se procuró a lo largo de los encuentros una dinámica grupal variada.

Se realizaron actividades individuales y grupales que abrieron espacios de debates y de síntesis: entramado de ideas ( cuadro 1) el plano del barrio, búsqueda de historias y leyendas, juego de memoria tecnológica, la confección de encuestas y entrevistas (cuadro 2), el diseño de un diario local, la producción de un friso barrial.

Se destaca que cada actividad, para fortalecer los vínculos y roles de los protagonistas, se inscribió en la participación en los espacios de uso común del barrio, para hacer visible ante el resto de los vecinos las problemáticas socio ambientales que quieren abordar y superar a través de acciones concretas y viables consensuadas entre todos los participantes.

### Aspectos para la gesta y secuenciación de actividades de popularización

1. Indagación sobre cambios de hábitos en distintos momentos históricos, para detectar manifestaciones de síntomas barriales.
2. Análisis de una problemática ambiental seleccionada para gestar una propuesta de intervención local.
3. Comunicación de las intervenciones mediante diferentes formas de expresión.

### **Secuencia de actividades – contexto – protagonistas**

Entramado de ideas – Escuela – alumnos, docentes  
Su desarrollo permite conocer, compartir y valorar las cuestiones que preocupan a los participantes.

Se realizan acciones de indagación mediante encuestas, entrevistas y análisis bibliográfico. (Figura 1)

Se organiza un circuito para recorrer partes neurálgicas del barrio y ubicar los síntomas barriales seleccionados por los protagonistas (alumnos, docente, vecinos y familiares):

- El desinterés ciudadano por la protección de las especies disminuye su diversidad.
- La iluminación escasa en los espacios públicos fomenta las adicciones y los robos.
- El desconocimiento del impacto de la ciencia y la tecnología sobre el uso del espacio público promueve la poca valoración del mismo.

\* Circuito barrial – calles, instituciones, negocios, plazas – Participantes: alumnos, docentes, vecinos, público espontáneo.

Durante el recorrido se realizan entrevistas – escritas o grabadas – se toman fotografías y se realizan registros escritos sobre cuestiones que destacan la identidad barrial – placas, estatuas, monumentos, instituciones – y cuestiones ambientales que preocupan a los habitantes – seguridad, drogas, basura, iluminación

\* Comunicación y acción – Escuela, Club, Biblioteca – alumnos, docentes, familiares, vecinos.

Con la información recabada acerca de los síntomas ya enunciados, se diseñan y construyen diversos medios para socializar lo trabajado, símbolos – banderas, escudos, banderines - , obra de teatro, folletos, panfletos y el diario del barrio.

\* Muestra integradora – Plaza – alumnos, docentes, familiares, vecinos público espontáneo.

A partir de actividades motivadoras (juegos tradicionales, percusiones musicales, relatos y fraseos, intervenciones plásticas) e integradoras de diversos públicos (convocados, espontáneos y cautivos), se comparten las producciones y se abren momentos de intercambio sobre sentires e intereses a cerca de las cuestiones ambientales locales y globales. (Figura 2)

### **EVALUACIÓN**

Para evaluar el impacto que tiene la aplicación de estrategias de popularización en ciencia y tecnología en contextos barriales, se diseñan matrices evaluativas (Tabla I) con tres dimensiones, tres indicadores de análisis y para cada uno de ellos se enuncia su descriptor; y sus respectivas ca-

tegorías de análisis.

#### **Dimensiones:**

Las dimensiones /categorías seleccionadas para el análisis han sido: (adaptadas del Proyecto de Investigación REMINCYT/CITED 2009-2012).

- percepción pública asociación de sentido al conocimiento científico-tecnológico y a las diferentes formas en las que se transmite
- cultura científica: impacto en los procesos de apropiación y transferencia del conocimiento C y T. a la actividad cotidiana.
- participación ciudadana: nivel de involucramiento en debates públicos y procesos de toma de decisiones sobre cuestiones socio- ambientales relacionadas con el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

### **ANÁLISIS CUALITATIVO**

#### **En relación con los objetivos de la popularización**

Desde la acción concreta en El Mondongo y Tolosa, el barrio comienza a ser pensado por todos los que participaron en el proyecto más allá de los mapas, los planos, los límites que determinan las calles. Es un espacio donde lo público y lo privado se encuentran, fundiéndose en un continuum donde los sujetos encuentran lugares de socialización, de contención, y básicamente un lugar donde vincularse con los demás y desarrollarse como ciudadanos. En este marco consideramos que “el barrio en una ciudad que crece, puede transformarse en núcleo de vida social.

Los alumnos lograron trabajar cooperativa y colectivamente en un marco de respeto, reconociendo y valorando la diferencia y no la igualdad. Los docentes modificaron sus representaciones acerca de las diferentes identidades de los alumnos y superaron una mirada de homogenización en el marco de la inclusión y la interculturalidad.

A partir de su participación en el Proyecto las organizaciones barriales y vecinos se replantearon la necesidad de retomar los vínculos y las estrategias para integrarse a la Escuela.

#### **En relación con los alumnos y los procesos de co- construcción de conocimientos :**

- Los roles establecidos en el aula entre el que sabe, el que transmite información y conocimiento fueron reemplazados por relaciones vinculares donde todos estaban esperando la información que el o la compañero aportaba, incluso el maestro, En todos casos eran los alumnos quienes comunicaban contenidos , experiencias desconocidas .que formaron parte de sus propios procesos investigativos y construyeron el texto real y emotivo de la experiencia.

- No hay un sólo interlocutor y no necesariamente tienen que pertenecer al mundo de los saberes legitimados. Interlocutor válido es el cuidador del museo del ferrocarril, el sereno del club barrial, la vigencia de 70 años, el feriante, etc.

- Es rico el análisis si se realiza en el marco de la intercul-



turalidad en tanto los alumnos provienen de familias de inmigrantes, bolivianos, paraguayos.

En todas las escuelas en las que se trabajó (los hornos, Toluosa, Mondongo) problemáticas ligadas a los procesos migratorios estuvieron presentes.

- Las conceptualizaciones construidas por los alumnos no refieren a lo epistemológico, lo disciplinario y académico, sino a lo cultural, al enriquecimiento y amplitud del capital simbólico de cada alumno.

- No hay una planificación de temas desde el docente, las actividades son decididas entre todos, los materiales de trabajo también, y los propios alumnos aportan material desde las propias indagaciones que han realizado.

- El saber docente y el de los docentes de la Universidad, en relación con los temas que presentaban los alumnos se fueron reconstruyendo conjuntamente

- Los alumnos han podido construir nuevas significaciones y relaciones con la C y T y su influencia en la vida cotidiana.

-- Interpretación de la influencia de la tecnología en la cultura del consumo.

### ***La mirada histórica de los niños ante los cambios que produce la cultura CyT***

Los niños son testigos en un presente, mientras que la historia de los adultos se encuentra mediada por la distancia y el recuerdo generacional, más ligado al pasado o interpretando el presente con la impronta del pasado

El proyecto logró en algún punto alivianar la barrera temporal establecida en la relación entre el mundo de los adultos y el de los niños y comprometió a ambos en una mirada más compleja de la continuidad histórica de la vida en el barrio.

### ***Acerca de las relaciones entre Escuela y Comunidad***

Los roles escuela/barrio/familia han cambiado como consecuencia de los acontecimientos sociales, políticos, económicos, urbanísticos, geográficos.

Las Escuelas que participaron del proyecto han tenido intentos débiles de acercamiento con los padres y esfuerzos con pocos resultados para realizar proyectos comunitarios. En este caso, la temática generó, en pocos casos acercamiento de los familiares y participación en las jornadas, antiguos habitantes del barrio encontraron un lugar para compartir sus historias y recuerdos.

Las instituciones de la comunidad abrieron sus puertas y entraron en diálogo con los alumnos.

### ***Acerca de las relaciones con directivos y docentes***

Si bien los directivos aceptan la propuesta, el compromiso real, de involucramiento y participación del equipo directivo no se hace notar. Podría decirse que hubo aceptación, "puertas abiertas" pero con indiferencia. La presencia de un equipo de la Universidad y sólo ello tiene para los directivos un valor innovador. También las escuelas son resistentes a incorporar propuestas provenientes de la comunidad.

**Los docentes** muestran entusiasmo. La intervención en el aula tiene valor para los docentes en tanto:

Rompe con las rutinas habituales y ven a los alumnos interesados. Un docente dice "entran aires nuevos al aula". Se valora como una experiencia distinta y reconocen que, por muchas razones y por otras urgencias de la Escuela a los docentes les resulta difícil trabajar de esa manera.

**A los alumnos** los encuentros les despiertan inquietudes e intereses, encuentran sentido a cada una de las propuestas.

El mayor deseo de los alumnos es compartir con su padres y familiares, las historias y producciones. En muchos casos los padres se acercan al colegio por primera vez respondiendo a la invitación de sus hijos para la presentación del trabajo.

### ***Museo Interactivo Hangares de la Ciencia como unidad de análisis***

**Contexto** Espacio Interactivo Hangares de la Ciencia, perteneciente al Programa Mundo Nuevo UNLP Y sito en República de los Niños Gonnet La Plata.

Recibe público escolar durante la semana – y como tal han participado alumnos de las escuelas de los barrios investigados y se ofreció la visita a familiares y vecinos.

El objetivo fue integrar las actividades de popularización iniciadas en la Escuela y el Barrio con otras con una propuesta que se desarrolla en un contexto de educación no formal con un guión y estructura museográfica

### ***Estrategia teórico – metodológica:***

El análisis que se incluyó en la investigación fue sobre la base de las experiencias de los grupos familiares que visitan el Espacio Interactivo Hangares.

El interés se centró en ampliar la evaluación realizada en el Barrio con otros datos que incluían el comportamiento, la percepción, el interés y la manera de compartir conocimientos en espacios relativamente nuevos y no tan familiares como la escuela y el barrio. Al mismo tiempo daba la posibilidad de integrar, en una salida familiar: recreación, conocimiento, saberes, interrogantes, sensaciones y la curiosidad hacia temas relacionados con la ciencia.

Para comprender mejor lo que les pasaba a los visitantes se emplearon diferentes instrumentos (fundamentalmente de corte cualitativo), que se triangularon entre sí, de modo de obtener información que pudiera complementarse:

- el libro de visitas como recurso para que los visitantes expresen sus opiniones, sensaciones, sugerencias. Las consignas que fueron variando se formularon como:
- observación y registro de conversaciones fue un material muy rico para el análisis, tanto el tipo de interacción entre los miembros de la familia, como la manera en que los visitantes interactuaron con los módulos /exhibidores interactivos.
- entrevistas semiestructuradas, si bien el tiempo no puede ser extenso, en general la posibilidad de hablar y compartir lo vivido, les resulta interesante y es agradecido. Tanto adultos, jóvenes y niños quieren participar en los

comentarios.

### **Análisis cualitativo**

Los datos analizados corresponden a:

a- la revisión de 5 volúmenes de los libros de visitas que suman un total de 697 opiniones relevadas.

b- 80 observaciones y en igual número entrevistas semiestructuradas ya que se realizaron sobre las mismas personas

Si bien las respuestas de los visitantes tienen un efecto de inmediatez, sin poder asegurar la permanencia de la opinión, dan información muy significativa. Si bien en este caso podemos hablar de un impacto inmediato, al integrarse a una tarea previa realizada en las escuelas y en el barrio, se infiere un mantenimiento del interés ya que los grupos que asistieron al Espacio Interactivo, lo hicieron voluntariamente

- Los términos usados para valorar la visita son: "muy buena", "lo mejor", "Me encantó" Otros términos: Interés / Asombro, sorpresa, novedad, disfrute/ Curiosidad

- Lo que vimos "nos resultó asombroso, " nunca había visto algo así"

- Les conceden importancia al juego como aspecto importante en la formación de sus hijos y de ellos mismos asignándole un carácter educativo. "muy buena idea, una forma divertida y amena de acercar conceptos e ideas a los chicos: Soy mamá de un niño de 10 años y es fascinante verlo interactuar con los objetos y experimentos"

- Pueden conectar cada propuesta con contenidos que han visto en la Escuela "Aprendimos mucho, más fácil que en la escuela, lo entiendo mejor"

- Fortalece otras experiencias educativas previas, en la medida en que lo que vieron o hicieron les recuerda algo que aprendieron por ejemplo en la escuela o vieron en documental o programa de televisión.

- Fortalece del deseo de aprender y proyectar la experiencia pensando en buscar más información o conocer algo que puede "servir" en el futuro.

## **CONCLUSIONES**

El impacto social, a través de las dimensiones seleccionadas, es el tema central de la Investigación. El interés y la profundización de cuestiones sociales vinculadas al conocimiento científico- tecnológico otorgó nuevos sentidos a las representaciones que tanto alumnos, docentes, vecinos y familias tienen acerca de la Ciencia y Tecnología. Del mismo modo pueden valorarse como efectivas maneras diferentes de presentar y comunicar el "saber científico"

Al involucrarse con problemáticas barriales y buscar posibilidades de cambio, los que participaron en las actividades de popularización confirmaron que si bien la Ciencia aporta los conocimientos e insumos imprescindibles para encontrar las soluciones, también encuentran a la Ciencia y Tecnología como responsable de la existencia de dichos problemas.

Se confirma que todas las actividades de popularización producen un impacto en el ámbito familiar, al potenciar-

se mayoritariamente las interacciones entre padres e hijos. Esto pareciera ser consecuencia de haber encontrado en el desarrollo de las actividades de popularización, algún aspecto que promueve la relación entre padres e hijos (en términos sociales o vinculares y de aprendizaje).

- También aparece en muchas respuestas y manifestaciones una valoración positiva consciente acerca de la relación entre conocimiento científico, actividades lúdicas y vinculación con lo aprendido en la escuela.

- Se evaluó un impacto positivo al promover en docentes un marcado interés para participar y desarrollar estrategias pedagógicas- didácticas diferentes a las tradicionales para la comunicación de nociones y contenidos de Ciencia y Tecnología.

- Incremento de actitudes hacia el cuestionamiento, la interrogación, la duda relativizando la aceptación pasiva de lo que se consume como conocimiento único y verdadero

- Fuerte impacto en la construcción de una perspectiva crítica hacia el uso y cuidado de los recursos naturales.

### **Referencias**

1. Torres Carrillo, A (1999) Identidades barriales y subjetividades colectivas en Santa Fé de Bogotá. En Pedagogía y Saberes ISSN 0 1234870 Edit Universidad Pedagógica Nacional de Colombia.
2. Gravano, A (1991) La identidad barrial como producción ideológica en Barrio sí, Villa también. Centro Editor de América Latina Bs. As.
3. De Miguel, S (1993) La I.A.P. un paradigma para el cambio social. Documento Social N° 92 Madrid.

### **BIBLIOGRAFÍA**

- Alderoqui, Silvia; Pedersoli Constanza. La Educación en los Museos. De los objetos a los visitantes. (2011). Buenos Aires Editorial: Paidós
- Bustelo, E (2007) El recreo de la infancia. Argumentos para otro comienzo. Buenos Aires. Siglo XXI
- De Miguel, A (1993) La I.A.P. un paradigma para el cambio social. Documento Social N°92. Madrid. España
- Maloseti, Laura. (2006) Algunas reflexiones sobre el lugar de las imágenes en el ámbito escolar. Educar la mirada: políticas y pedagogías de la imagen. Buenos Aires. Manantial Fundación O.S.D.E
- Gonzales, S; Roncoroni, M; Saravi, J (2007) El barrio como escenario de la intelectualidad. En revista Claroscuro. n°6; editado por CEDU ISSN 1666-1842 Año IV n°6 pág. 169-182
- Gonzales, S Court, S; Saravi, J; Merino, S (2011) La identidad barrial como reflejo de la cultura modelada por su historia. En actas XII Reunión de la Red Pop. Campinas. UNICAMP Brasil.
- Gravano, A : (1991) La identidad barrial como producción ideológica en : Barrio sí, villa también - Centro Editor de América Latina Bs As.